

La gestión del tránsito aéreo

CARLOS RIVERO HIDALGO
Teniente Coronel de Aviación

Las primeras reacciones de la Autoridad Aeronáutica de Aviación Civil (FAA) norteamericana, independientemente de las medidas que se adoptaron en relación y en coordinación con la Secretaría de Defensa, a consecuencia de los trágicos y lamentables ataques terroristas, perpetrados el 11 de Septiembre de 2001, consistieron en adoptar decisiones relacionadas con la gestión del tránsito aéreo (ATM). De entre todas ellas caben destacar las siguientes: supresión o desvío de la ruta inicial prevista de un determinado número de vuelos, cierre de determinadas zonas de espacio aéreo e infraestructuras aeroportuarias y adopción de medidas de gestión de afluencia de tránsito aéreo.

Desde ese trágico suceso, los aspectos relacionados con la interferencia ilícita de aeronaves, tanto en vuelo como en tierra, fueron objeto de revisión y estudio por la mayoría de los países y, por supuesto, por las organizaciones nacionales e internacionales relacionadas con la aviación. De entre ellas caben destacar la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), que en febrero de 2002 celebró una Conferencia Ministerial monográfica sobre la seguridad en la aviación, la Conferencia Europea de Aviación Civil (ECAC), que incorporó estos aspectos a las agendas

de los respectivos ministros de Transporte; la Organización Europea para la Seguridad en la Aviación (EUROCONTROL), que elaboró un plan de seguridad sobre seguridad ATM o, entre otras, la OTAN que a través de su Comité de gestión de tránsito aéreo (NATMC), creó un grupo de trabajo en coordinación con EUROCONTROL, recientemente denominado NEASCOG. España como miembro de todas ellas (ver gráfico 1), mantuvo y continúa manteniendo una participación activa, a través de sus representantes civiles y militares en cada una de ellas.

La gestión del tránsito aéreo también fue objeto de análisis en uno de los grupos de trabajo que se establecieron durante el pasado seminario de la Cátedra Alfredo Kindelán.

¿CÓMO SE EJERCE LA GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO EN ESPAÑA?

Antes de abordar este aspecto, permítanme diferenciar una serie de conceptos, que en innumerables ocasiones suelen entenderse como sinónimos o utilizarse indistintamente. Me refiero a términos como: control del espacio aéreo, gestión del tránsito aéreo, gestión del espacio aéreo, etc.



EL CONTROL DEL ESPACIO AÉREO

El ejercicio del control del espacio aéreo consiste en tener un constante conocimiento de la situación aérea, en un área de responsabilidad determinada. Ello implica:

- Acciones de vigilancia, identificación, policía del aire y, en caso de necesidad, intervención sobre la circulación de aeronaves.

- Conocimiento, con la suficiente antelación, de todos los movimientos aéreos en el espacio aéreo de responsabilidad, proporcionado por el Sistema Nacional de Control de la Circulación Aérea General, dependiente de ministerio de Fomento/ DGAC.

- Gestión de la Circulación Aérea Operativa (CAO).

La responsabilidad de su cumplimiento en el espacio aéreo de soberanía recae en el Ejército del Aire, de acuerdo con la Ley que regula los criterios básicos de la Defensa Nacional. Es ejercido por medio de su Sistema de Vigilancia y Control, en coordinación con los ministerios de Exteriores, Interior y Fomento y dispone de medios aéreos con capacidad para, en su caso, llevar a cabo acciones de vigilancia, identificación o policía del aire, tanto en tiempo de paz, como en situaciones de crisis o guerra o cuando el gobierno de la nación así lo determine.

Este ejercicio del control del espacio aéreo en tiempo de paz es delegado por el JEMA/CJMOA a GJMCOM. El ejercicio de la Defensa Aérea, igualmente delegado a GJMCOM, consiste en preservar la integridad del espacio aéreo de soberanía y salvaguardar a la nación española de un ataque aéreo.

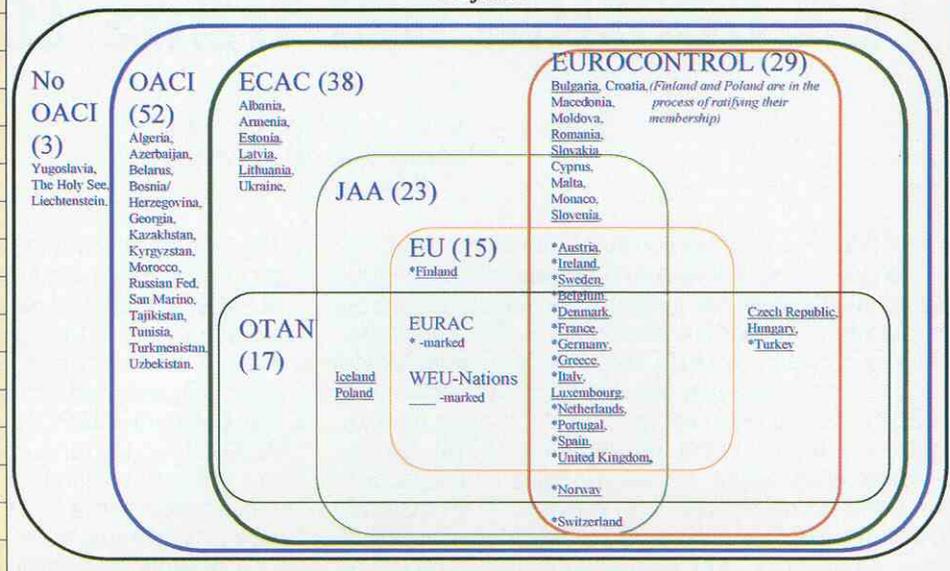
LA GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO

La comunidad aeronáutica internacional denomina el Sistema de Navegación Aérea, como el conjunto de elementos, dominios y servicios de gestión del tránsito aéreo (ATM).

Las actividades que abarca la gestión del tránsito aéreo (ATM) incluyen los servicios de Tránsito Aéreo (ATS), de Control de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM) y de gestión del Espacio Aéreo (ASM). Se consideran así mismo integrantes del ATS, los servicios de control del Tránsito Aéreo (ATC) y los servicios de Información de Vuelo (FIS), incluyendo el Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS) y el Servicio de Alerta (AS). De igual manera se consideran como servicios auxiliares, integrantes del ATM, el Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR), de Infor-

Estados europeos (EUR/NAT) dentro del Sistema de Aviación (03/00)

Gráfico 1



mación Aeronáutica (AIS) y el de Meteorología, en su aplicación a la navegación aérea (MET).

Igualmente, se identifican como Elementos del Sistema de Navegación Aérea, el equipamiento, las normas o procedimientos y el personal afecto a la gestión del tránsito aéreo.

Por último, se identifican como Dominios del Sistema de Navegación Aérea, las familias de disciplinas, actividades y tecnologías de naturaleza común, propias de la gestión de tránsito aéreo. Se consideran como dominios por excelencia, los sistemas de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia. En el gráfico 2 se representan todos estos conceptos para facilitar su comprensión.

EL MODELO ESPAÑOL DE GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (ATM)

El control de la Circulación Aérea General está regulado en el R.D. 12/78, de 27 de abril de 1978, sobre fijación y delimitación de facultades en materia de aviación.

En esta regulación se establece que corresponde al ministerio de Defensa asegurar la soberanía del espacio aéreo situado sobre el territorio español y su mar territorial, a cuyo efecto se le atribuye el control de la circulación aérea y el control del espacio aéreo de soberanía.

Asimismo, establece que el Ejército del Aire podrá delegar, en los espacios señalados al efecto y en tiempo de paz, el control de la circulación aérea general al ministerio de Fomento, salvo casos de emergencia o cuando circunstancias especiales lo aconsejen, a juicio del Gobierno.

En el artículo 6.1, igualmente se especifica que para el estudio e informe de las materias reguladas en el

mismo se constituirán organismos interministeriales; así, mediante la Orden de Presidencia del Gobierno de 8 de noviembre de 1979, modificada por la Orden de 11 de febrero de 1985 se crea con carácter permanente la Comisión Interministerial Defensa -Transportes (en la actualidad Fomento): CIDETRA.

Mediante el R.D. de 14 de Junio de 1991, se constituye el ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) con la misión de, en el ámbito de sus competencias, prestar servicios de control de tránsito aéreo de la Circulación Aérea General (de acuerdo con lo regulado en el Reglamento de la Circulación Aérea), contribuir al desarrollo del Transporte Aéreo en España y garantizar el tránsito aéreo con fluidez, seguridad, eficacia y economía, sin perjuicio de las competencias que, en actividades relacionadas con el ejercicio de funciones soberanas, puedan corresponder a otros departamentos ministeriales.

El control de la circulación aérea puede ser reasumido por el Ejército del Aire, a juicio del Gobierno, en caso de emergencia o cuando circunstancias especiales así lo aconsejen. En este sentido, el R.D. 2161/1993, de 10 de diciembre, establece las condiciones para la asunción del control de la circulación aérea general (CAG) por parte del EA. En el mismo se regula la existencia de una unidad operativa de Coordinación del Tránsito Aéreo (GRUCAO) y unas unidades de control de la Circulación Aérea Operativa (dependencias de la CAO), que entre otros cometidos prestan servicio de control de tránsito aéreo, de acuerdo con lo regulado en el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa -RCAO, aprobado mediante R.D. 1489/1994.

A fin de facilitar la utilización del espacio aéreo por ambas circulaciones, general y operativa, se aprobaron, mediante Orden del ministerio de la Presidencia de 15 de marzo de 1995, las Normas de Coordinación entre la CAG y la CAO. Dichas Normas están basadas en la adecuada coordinación entre ambas circulaciones e información permanente y en tiempo real al Sistema de Vigilancia y Control Aéreo.

En el modelo español de gestión de tránsito aéreo, participan, por parte del ministerio de Fomento, la dirección general de Aviación de Civil (Autoridad Aeronáutica civil), como organismo regulador y AENA, ente público prestatario de los servicios de gestión de tránsito aéreo; y por parte del ministerio de Defensa, el Jefe del Estado Mayor del Aire (Autoridad Aeronáutica militar), como Organismo regulador y las dependencias de control de la Circulación Aérea Operativa de los Ejércitos de Tierra y Armada y los sistemas e instalaciones de comunicaciones, vigilancia radar, ayudas a la navegación y dependencias de la Circulación Aérea Operativa del Ejército del Aire. En el gráfico 3 se reflejan las dependencias de control de la circulación aérea general (civiles) y operativa (militares).

Para llevar a cabo una adecuada compatibilidad de los tránsitos aéreos civiles y militares, garantizando los requerimientos de seguridad y fluidez adecuados se establecen tres niveles de Coordinación ATM civil-militar:

Nivel 1, Gestión Estratégica: fijada desde un aspecto regulador, a través de un Organismo interministerial, Defensa-Fomento: CIDETRA y desde un aspecto operativo, Estado Mayor del Aire-Dirección General de Aviación Civil/Aena.

Nivel 2, Gestión Pre-Táctica: intervienen, por parte del Ministerio de Defensa, los escuadrones de fuerzas aéreas de las unidades, las agencias del Sistema de Defensa y coordina el Grupo de la Circulación Aérea Operativa (GRUCAO), como Jefe militar de la Célula Conjunta, civil-militar, de gestión del espacio aéreo (AMC). Junto con su homónimo, Jefe Civil de la AMC, realizan la gestión del espacio aéreo (ASM) con 24 horas de antelación y coordinan medidas de gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM).

Nivel 3, Gestión Táctica: consiste en la activación, desactivación o reasignación en tiempo real de espacio aéreo asignado a Nivel 2, así como la resolución de situaciones específicas o conflictos entre la circulación aérea general (CAG) y la operativa (CAO). Requiere de una coordinación directa y en tiempo real entre los controladores civiles y militares. En el caso de las Escuadrillas de la Circulación Aérea Operativa (ECAO,s) es muy eficiente ya que los controladores civiles y militares se encuentran ubicados en las mismas dependencias de control (Centros de Control de Área-ACC,s). En el gráfico 4 se refleja esta organización.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ATM EN ESPAÑA

En la directiva 27/93, de 26 de marzo, el ministro de Defensa da instrucciones al JEMA, como Autoridad Aeronáutica Militar, para que confeccione un Plan de Control del Espacio Aéreo en tiempo de paz, el cual es sancionado por su autoridad el 22 de septiembre de 1993.



Gráfico 2

Gráfico 4



estableciendo zonas temporalmente restringidas o permanentes, corredores aéreos y otras medidas de reestructuración de espacio aéreo.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN A DESARROLLAR, IDENTIFICADAS POR LOS DISTINTOS PAÍSES

En la mayoría de los países es necesario seguir avanzando en las cuatro grandes iniciativas estratégicas aprobadas en la Conferencia Mundial de la OACI (Montreal, febrero de 2002):

- Establecimiento de procedimientos para optimizar el intercambio de información radar civil y militar.
- Nombramiento de un responsable europeo de información ATM, donde se tengan en cuenta los intereses civiles y militares.

les y militares.

- Optimizar procedimientos, instrucción, equipos y comunicaciones tierra-tierra y aire-tierra, en caso de situaciones RENEGADE.

Establecer una identificación clara de la cadena de mando en un contexto internacional, además de llevar a cabo acciones reguladoras ante esta situación.

Creación de las respectivas Células / Centros permanentes, con representación de personal de diferentes ministerios implicados, de recepción, clasificación, coordinación y difusión de información a las respectivas Autoridades Nacionales de toma de decisión de intervención ante RENEGADE.

Promover la progresiva realización de ejercicios y simulaciones con participación civil militar en un contexto internacional.

NOTA: Para más información sobre estos aspectos ver RAA,s números 713, 714 y 719.

do. El ejercicio de la Defensa Aérea es responsabilidad de las Fuerzas Armadas con los sistemas de armas más adecuados a la amenaza.

En la mayoría de las ocasiones, por regla general, la primera información sobre RENEGADE se originará en una dependencia de control de tránsito aéreo (ATC) civil. A partir de esa primera información, en todos los países existe un procedimiento, más o menos detallado, consistente en trasladar inmediatamente esa información a la Autoridad Militar. El proceso de toma de decisiones se ha iniciado.

La Organización de la gestión del tránsito aéreo (ATM) es diferente en los distintos países, con un grado de coordinación civil-militar más o menos integrada. En cualquier caso, en todos ellos hay medios de comunicación directos a través de líneas dedicadas entre controladores civiles y militares.

La utilización del espacio aéreo por los usuarios civiles y militares está basado en el concepto de utilización flexible del espacio aéreo (FUA) con diferente grado de implantación en cada uno de ellos. Prácticamente en la totalidad de ellos se asume que, en tiempo de paz, la prioridad en el acceso al espacio aéreo es para la circulación aérea general, garantizando los niveles de seguridad aérea, la fluidez de los tránsitos y la minimización de los retrasos en vuelo. En tiempo de crisis, guerra, acciones de Policía del Aire y actividades SAR, la prioridad se otorga a la circulación aérea operativa militar.

En todos los países se han realizado simulaciones que recojan actuaciones ante RENEGADE o se han coordinado, entre Organismos civiles y militares, ejercicios ad hoc o como consecuencia de establecer un sistema de seguridad ante cumbres internacionales de alto nivel, o instalaciones de alto riesgo como centrales nucleares. En todos ellos se ha tratado de no entorpecer el tránsito aéreo civil,

AIR TRAFFIC MANAGEMENT

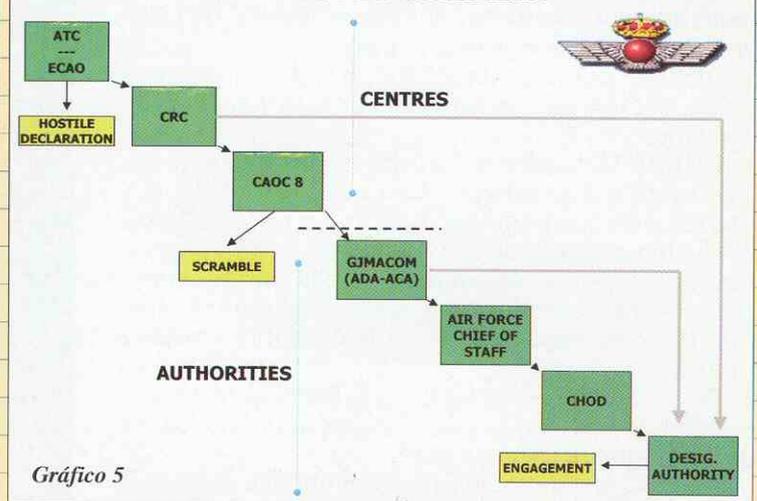


Gráfico 5